回路全体の抵抗

ポイント1　直列回路（ちょくれつかいろ）の合成抵抗（ごうせいていこう）

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

直列回路全体の抵抗（合成抵抗）の大きさは，それぞれの抵抗の＿**和**＿と等しくなる。
（└ 図1）（└ 図2）

【全体の抵抗を求める式】 $R = R_1 + R_2$

図1 直列回路全体の抵抗

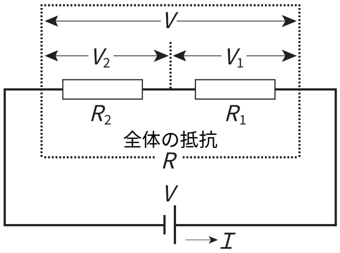
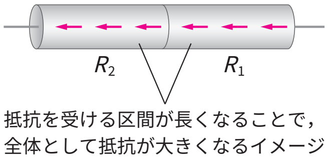


図2 直列回路全体の抵抗のイメージ



ポイント2　並列回路（へいれつかいろ）の合成抵抗（ごうせいていこう）

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

並列回路全体の抵抗（合成抵抗）の大きさは，それぞれの抵抗の大きさよりも＿**小さく**＿なる。
（└ 図3）（└ 図4）

【全体の抵抗を求める式】 $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$，$R < R_1$，$R < R_2$

図3 並列回路全体の抵抗

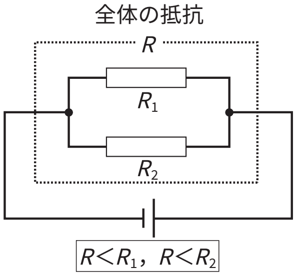
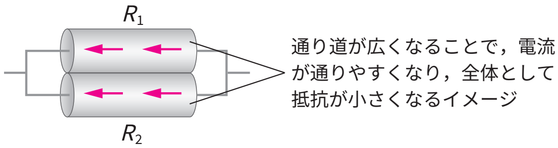


図4 並列回路全体の抵抗のイメージ



確認テスト

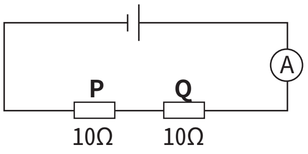
次の問いに答えなさい。

(1) 次の文の（　　）にあてはまる言葉を答えよ。
直列回路全体の抵抗(合成抵抗)の大きさは，それぞれの抵抗の(　　)と等しい。　　**和**

(2) 並列回路全体の抵抗(合成抵抗)の大きさは，それぞれの抵抗の大きさよりも大きいか，小さいか。　　**小さい**

(3) 図1の回路で，回路全体の抵抗はいくらか。

図1

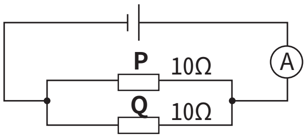


20Ω

(4) 図1の回路で，電流計が0.3Aを示しているとき，電源の電圧はいくらか。　　**6.0V**

(5) 図2の回路で，回路全体の抵抗はいくらか。

図2



5Ω

(6) 図2の回路で，電源の電圧を6.0Vにしたとき，電流計は何Aを示すか。　　**1.2A**